

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Di zaman serba modern ini setiap manusia dituntut untuk berfikir inovatif dan kreatif guna menciptakan suatu alat untuk menunjang suatu kebutuhan manusia itu sendiri. Sebagai dalam memudahkan suatu pekerjaan yang mereka lakukan dan untuk memperoleh hasil yang mereka rencanakan. Maka perencanaan suatu bangun mesin sangatlah di butuhkan di dalamnya, kebutuhan manusia yang semakin hari meningkat.

Indonesia terkenal sebagai negara agraris. Negara agraris adalah suatu keadaan dimana profesi penduduk yang ada di suatu negara dimana penduduknya sebagian besar adalah bertani. Hal ini di dukung dengan tanah yang subur dan cocok untuk ditanami berbagai macam jenis sayuran, rempah-rempah, dan umbi-umbian. Untuk meningkatkan perekonomian Indonesia salah satu cara adalah meningkatkan produksi hasil, pengolahan tanah perkebunan (Nurdin & Sakti, 2014).

Bawang merah merupakan tanaman rendah yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15-50 cm, membentuk rumpun dan termasuk tanaman semusim. Perakarannya berupa akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah. Seperti juga bawang putih, tanaman ini termasuk tidak tahan kekeringan. Bawang merah memang berbeda dengan bawang putih. Daunnya hanya mempunyai satu permukaan, berbentuk bulat kecil memanjang dan berlubang seperti pipa. Bagian ujung daunnya meruncing dan bagian bawahnya melebar seperti kelopak dan membengkak. Ada juga yang daunnya membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daunnya. Warnanya hijau muda. Kelopak-kelopak daun sebelah luar selalu melingkar dan menutup daun yang ada di dalamnya (Setiabudhi, Bandung, & Kunci, 2010).

Tanaman bawang merah di Indonesia telah lama diusahakan oleh petani sebagai usaha tani yang bersifat komersil, yang sebagian besar atau seluruh hasil produksinya ditunjukkan untuk memenuhi permintaan. Berdasarkan hasil pemantauan Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura, produksi bawang merah di Indonesia menurut propinsi mengalami fluktuasi yang sangat signifikan (Nasution & Effendi, 2018).

Setiap daerah di Indonesia menggunakan bawang sebagai bumbu yang terdapat pada setiap masakan untuk memperkaya cita rasa, selain masyarakat umum usaha kecil menengah juga menggunakan bawang sebagai bumbu penyedap rasa. Pada Usaha Kecil Menengah (UKM), umumnya menggunakan bawang dalam jumlah yang banyak selama ini proses mengupasnya yakni dengan menggunakan pisau sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang begitu banyak hal itu membuat para UKM mengalami kewalahan. Di samping itu dari segi keamanan juga sangat kurang saat proses pengupasan karena seringkali jari-jari terkena pisau dan tentu hal seperti itu sangat berpengaruh pada jumlah produktifitas.

Perencanaan rancang bangun alat memerlukan pertimbangan-pertimbangan bahan, agar bahan yang digunakan sesuai dengan beban yang direncanakan. Hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam pemilihan bahan adalah Sifat mekanis bahan, dalam perencanaan, harus mengetahui sifat mekanis bahan sehingga dapat mengetahui kemampuan bahan dalam menerima beban, tegangan, gaya yang terjadi, dan lain-lain. Sifat mekanis bahan berupa kekuatan tarik, tegangan geser, modulus elastisitas dan lain-lain. kapasitas bawang yang mampu di kerjakan dalam sekali proses adalah sebanyak 2kg/jam dengan seorang tenaga kerja yang mengupasnya, hal ini di anggap kurang karena permintaan konsumen yang perharinya membutuhkan banyak bawang. untuk membuat mesin pengupas dan perajang bawang yang murah dan berkualitas tinggi di butuhkan perhitungan yang matang agar terjaga kekuatan, kenyamanan, keamanan dan yang paling penting alat tersebut bisa di gunakan sesuai fungsinya.

2. Perumusan masalah

Perumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengetahui cara kerja dari mesin pengupas bawang kapasitas 50kg/jam.
- b. Bagaimana merancang bangun mesin pengupas bawang kapasitas 50kg/jam.
- c. Bagaimana perhitungan matematik mesin pengupas bawang kapasitas 50kg/jam.

3. Batasan Masalah

Penelitian dapat mencapai sasaran dan masalah yang di teliti tidak meluas, maka masalah yang akan di teliti dibuat sebagai berikut :

- a. Merancang bangun mesin pengupas bawang kapasitas 50kg/jam.
- b. Pembuatan bagian komponen mesin pengupas.
- c. Software yang digunakan dalam perancangan adalah *autodesk inventor*.

4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang bangun pengupas bawang agar mampu berkapasitas 50KG/Jam.

5. Manfaat

Manfaat yang di harapkan adalah sebagai berikut :

- a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam merancang bangun mesin pengupas bawang.
- b. Bagi mahasiswa dapat di gunakan sebagai proses pembelajaran di laboratorium.
- c. Bagi Usaha Kecil Menengah (UKM) dan industry dapat meningkatkan produktifitasnya .
- d. Bagi peneliti dapat digunakan sebagai media penelitian.